

03560.003408

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
: Examiner: Unassigned
SATOSHI NAKAMA)
: Group Art Unit: Unassigned
Application No.: 10/726,603)
:
Filed: December 4, 2003)
:
For: IMAGING APPARATUS) March 9, 2004

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is
a certified copy of the following foreign application:

2002-362277, filed December 13, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C.
office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our
address given below.

Respectfully submitted,

Attorney for Applicant
Registration No. 32,078

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3800
Facsimile: (212) 218-2200

CPW\gmc

03560.003408
Appn. No. 10/726603
Filed- 12/04/03
Iatoshi Nakama

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 1 3 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 6 2 2 7 7
Application Number:

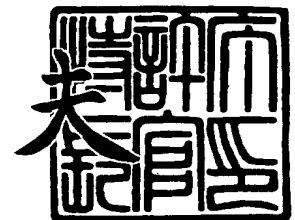
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 6 2 2 7 7]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 1 月 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 8 7 4 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 224240

【提出日】 平成14年12月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明の名称】 撮影装置

【請求項の数】 1

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 仲摩 聡

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090273

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 國分 孝悦

 【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 035493

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 撮影装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮影中の映像を記録媒体に記録する撮影装置であって、
前記撮影中の映像を記録している内蔵記録媒体の残り記録可能容量を検出する
記録可能容量検出手段と、

前記記録可能容量検出手段により、前記内蔵記録媒体の残り記録可能容量が所
定の値になったことが検出された場合に、ネットワークを介して通信可能に接続
された外部記録装置を検出する外部記録装置検出手段と、

前記内蔵記録媒体から、前記外部記録装置検出手段により検出された外部記録
装置の記録媒体へ、前記映像を記録するための媒体を移行する記録媒体移行手段
とを有することを特徴とする撮影装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は撮影装置に関し、特に撮影中の映像を記録するために用いて好適なも
のである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来の撮影装置（デジタルビデオカメラなど）では、テープなどの内蔵記録媒
体に撮影映像の記録を行うことが可能である。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の撮影装置では、内蔵記録媒体であるテープの残量を常に
気にしなければならず、テープなどを入れ替えしている最中は、映像の記録を停
止しなければならないという欠点があった。

【 0 0 0 4 】

また、ネットワークなどで外部との接続を行っている場合でも、映像記録の切
り替えは、撮影者の判断により手動で行わなければならず、切り替え操作の煩雑

さを気にすることで撮影状態へ影響を及ぼすことがあった。

【0005】

このように従来の撮影装置では、撮影中の映像を記録している内蔵記録媒体へ、前記撮影中の映像を記録することができなくなる場合には、前記撮影中の映像を継続して記録することが困難であるという問題点があった。

【0006】

本発明の目的は上述の問題点に鑑みてなされたものであり、撮影中の映像を記録している内蔵記録媒体へ、前記撮影中の映像を記録することができなくなる場合であっても、前記撮影中の映像を継続して記録することを容易且つ確実に行うようにすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明の撮影装置は、撮影中の映像を記録媒体に記録する撮影装置であって、前記撮影中の映像を記録している内蔵記録媒体の残り記録可能容量を検出する記録可能容量検出手段と、前記記録可能容量検出手段により、前記内蔵記録媒体の残り記録可能容量が所定の値になったことが検出された場合に、ネットワークを介して通信可能に接続された外部記録装置を検出する外部記録装置検出手段と、前記内蔵記録媒体から、前記外部記録装置検出手段により検出された外部記録装置の記録媒体へ、前記映像を記録するための媒体を移行する記録媒体移行手段とを有することを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら、本発明によるの実施形態について説明を行う。

図1は、本実施形態のネットワーク構成図を示す。なお、図1に示すネットワークは、UPnP (Universal Plug and Play) に準拠したものである (参考文献: Universal Plug and Play Device Architecture, Version 1.0, 08 Jun 2000)。

【0009】

図1において、301はDVC (デジタルビデオカメラ) である。302はデ

デジタルインターフェースであるIEEE1394ケーブルである。3 0 3は内蔵テープである。3 0 4は第1のAVHDD（ハードディスク、AVHDD1）である。3 0 5は第2のAVHDD（ハードディスク、AVHDD2）である。3 0 6は第3のAVHDD（ハードディスク、AVHDD3）である。なお、以下の説明では、第1～第3のAVHDD 3 0 4～3 0 6を外部記録装置と表す。

【0 0 1 0】

図1に示すように、DVC 3 0 1と、第1～第3のAVHDD 3 0 4～3 0 6とは、IEEE1394ケーブル 3 0 2で接続され、映像の出力及び入力相互に可能な状態を保っている。

【0 0 1 1】

DVC 3 0 1には、内蔵記録媒体として内蔵テープ 3 0 3を有しており、通常の映像は、DVC 3 0 1に配設されているレンズからDVフォーマットに変換されて内蔵テープ 3 0 3に記録される。

【0 0 1 2】

図2にDVC 3 0 1の内部構成のブロック図を示す。

図2において、4 0 1はカメラである。4 0 2は信号処理回路である。4 0 3は表示部である。4 0 4はテープ制御回路である。4 0 5はUPnP制御部である。4 0 6はIEEE1394入出力回路である。4 0 7はシステムコントローラである。また、図2において、実線は信号を示し、破線は情報の流れを示している。

【0 0 1 3】

なお、DVC 3 0 1には当然、オーディオ回路があり、音も録音されるが、本実施形態では簡単化のためにオーディオ回路は省略して説明する。しかしながら、オーディオ回路においてもビデオ回路と同様の処理がされているということは勿論である。

【0 0 1 4】

カメラ 4 0 1で撮影された映像は、信号処理回路 4 0 2で内蔵テープ 3 0 3に記録するためのフォーマットへ変換されてテープ制御回路 4 0 4へ送られる。また、このカメラ 4 0 1で撮影された映像は、表示部 4 0 3とIEEE1394入出力回路 4 0 6にも送られる。なお、以下の説明では、前記カメラ 4 0 1で撮影された映

像を、撮影映像と表す。

【0 0 1 5】

ユーザーは、表示部 4 0 3 に映し出される撮影映像を見ながら必要な映像を記録することができる。

ユーザーが撮影映像の記録を開始すると、その情報がシステムコントローラ 4 0 7 へ伝わる。そして、システムコントローラ 4 0 7 は、テープ制御回路 4 0 4 に対して、撮影映像を内蔵テープ 3 0 3 へ記録することを指示する。

【0 0 1 6】

テープ制御回路 4 0 4 は、フォーマットに則した記録を行うために、タイムコードなどのつなぎ動作やサーボなどの処理を行い、撮影映像を内蔵テープ 3 0 3 上に正しく記録するための動作を開始する。

【0 0 1 7】

また、テープ制御回路 4 0 4 は、内蔵テープ 3 0 3 の残り容量を把握するために、内蔵テープ 3 0 3 全体の容量からの現在の撮影位置情報（現在のテープ位置）を読み取り、システムコントローラ 4 0 7 へ通知する。

【0 0 1 8】

システムコントローラ 4 0 7 は、通知されたテープ位置から、残り記録可能時間を算出し、その残り記録時間を表示部 4 0 3 へ表示する。このとき、システムコントローラ 4 0 7 は、ユーザーフレンドリーな形式で前記残り記録時間を表示する。

【0 0 1 9】

また、テープ制御回路 4 0 4 は、ジャムと呼ばれる内蔵テープ 3 0 3 の異常状態や、内蔵テープ 3 0 3 の有無などを把握するための検出回路も制御している。そして、内蔵テープ 3 0 3 の異常が検出された場合には、そのことをシステムコントローラ 4 0 7 へ最優先で知らせる。

【0 0 2 0】

ここで、図 3 のフローチャートを参照しながら、撮影映像を記録する媒体を内蔵テープ 3 0 3 から外部記録機器に移行する際の主要な処理の一例を説明する。

【0 0 2 1】

まず、テープ制御回路 4 0 4 は、内蔵テープ 3 0 3 があることを確認すると（ステップ S 1）、内蔵テープ 3 0 3 への録画が可能であるかどうかを確認する（ステップ S 2）。

【 0 0 2 2 】

そして、内蔵テープ 3 0 3 への録画が可能な場合には、表示部 4 0 3 に内蔵テープ 3 0 3 の情報を表示して内蔵テープ 3 0 3 に撮影映像を記録させるようにする（ステップ S 3）。

【 0 0 2 3 】

一方、内蔵テープ 3 0 3 がない場合には（ステップ S 1）、内蔵テープ 3 0 3 が入っていないことを表示部 4 0 3 へ通知する（ステップ S 4）。

【 0 0 2 4 】

また、内蔵テープ 3 0 3 への録画が不可能な場合には、外部記録装置への録画を開始するために録画フラグを ON にする（ステップ S 5）。

【 0 0 2 5 】

その後システムコントローラ 4 0 7 は、UP n P 制御回路 4 0 5 に対して、ネットワーク内に接続された外部記録装置を検索するためのコマンドを発行するように指示する（ステップ S 6）。

【 0 0 2 6 】

UP n P 制御回路 4 0 5 の検索により、外部記録装置として使用可能なデバイスが検出できた場合、UP n P 制御部 4 0 5 は、システムコントローラ 4 0 7 に対してそのことを通知する（ステップ S 7）。

【 0 0 2 7 】

システムコントローラ 4 0 7 は、UP n P 制御回路 4 0 5 に対して、検出した順に外部記録装置の残り記録可能容量を問い合わせるためのコマンドを送る。

【 0 0 2 8 】

UP n P 制御回路は、前記外部記録装置の検索を行うためのコマンドを発行してからレスポンスが返ってくるまでの時間（反応時間）を計測する。そして、この計測した時間と前記外部記録装置の記録可能容量とをシステムコントローラ 4 0 7 に通知する（ステップ S 8、S 9）。

【 0 0 2 9 】

システムコントローラ 4 0 7 は、前記通知された時間と、前記外部記録装置の記録可能容量とから、最適な外部記録装置を決定し、撮影映像の記録を行うための外部記録装置の優先順位を保存しておく（ステップ S 1 0）。

【 0 0 3 0 】

外部記録装置への録画フラグが ON になっている場合には（ステップ S 1 1）、UP n P 制御回路 4 0 5 の録画コマンドを発行し、外部記録装置が撮影映像の録画をすぐに開始できるようにする（ステップ S 1 2）。

【 0 0 3 1 】

ネットワーク内に該当する外部記録装置が存在しない場合は（ステップ S 7）、撮影映像を記録することが可能な機器が UP n P ネットワーク内に存在しなかったことを表示部 4 0 3 に通知し（ステップ S 1 3）、外部記録装置への録画フラグを OFF にする（ステップ S 1 4）。そして、ユーザーから指定された録画開始の要求を取り消し、録画ができないことを表示部 4 0 3 へ通知する。

【 0 0 3 2 】

次に、図 4 のフローチャートを参照しながら、外部記録装置の記録順序を決定する際（図 3 のステップ S 1 0 における撮影映像の記録を行うための外部記録装置の優先順位を決定する際）の具体的な処理を説明する。

【 0 0 3 3 】

まず、システムコントローラ 4 0 7 は、各外部記録装置における反応時間を比較するとともに、残りの記録可能容量を比較し、これらの比較結果から最適な機器の選択を行う（ステップ S 2 1）。

【 0 0 3 4 】

そして、システムコントローラ 4 0 7 は、自機に内蔵テープ 3 0 3 などの内蔵記録媒体がセットされていないのにも拘わらず撮影画像の記録が要求されている場合には（ステップ S 2 2）、すぐに記録を開始する必要があるために、前記反応時間の早い外部記録装置から順に優先度をつけていく（ステップ S 2 3 ～ S 2 5）。

【 0 0 3 5 】

一方、撮影映像を記録している最中である場合には（ステップ S 2 2）、撮影映像の記録を継続する回数を減らすために、前記残り記録可能容量の多い外部記録装置から順に優先度をつけていく（ステップ S 2 4～S 2 8）。

【0036】

システムコントローラ 407 内では、このようにして優先度をつけたテーブルを保持している。また、システムコントローラ 407 は、UPnP 制御回路 405 で得た情報に基づいて、UPnP ネットワークに追加された新たな外部記録装置についても前記優先度の比較の対象として扱う。

【0037】

このため、新たな外部記録装置が追加された場合には、前記追加された新たな外部記録装置に問い合わせ、前記反応時間と前記残り記録可能容量とを取得する。そして、現在記録中の外部記録装置を除いた新たなテーブルへ前記取得した内容を追加する。

【0038】

もちろん UPnP ネットワークから削除された外部記録装置があれば、保持したテーブル内からその外部記録装置に関する情報を抜き出して前記テーブルの更新を行う。

図 5 に、外部記録装置の記録順序を保存するためのテーブルの一例を示す。

【0039】

内蔵テープ 303 内に撮影映像を記録することが可能な場合は、ユーザーによる記録開始要求があつてからすぐにフォーマットに則した形式で内蔵テープ 303 内に録画を開始する（図 3 のステップ S 2、S 3）。

【0040】

また、前述した UPnP ネットワーク上にある外部記録装置の検索は、この内蔵テープ 303 への録画と並行に行う。そして、システムコントローラ 407 は、前記検索した結果から優先度のついたテーブル 50 を構成していく。

【0041】

前述したように、テープ制御回路 404 による前記テープ位置の検出によって、システムコントローラ 407 は、前記残り記録可能時間を算出する。そして、

システムコントローラ 407 は、算出した残り記録可能時間と、各外部記録装置における記録開始までの反応時間とを比較する。

この外部記録装置における記録開始までの反応時間は、図 5 に示した優先順位をつけたテーブル 50 に登録されている（図 5 の記録開始時間）。

【0042】

ここで、図 6 のタイムチャートと図 7 のフローチャートを参照しながら、内蔵テープ 303 への記録から外部記録装置への記録に移行する際の具体的な処理について説明する。

【0043】

図 6 内で示しているシステムコントローラなどは図 2 で示したものと同一である。

また、外部記録装置は、図 1 で示した AVHDD 304～305 の中の 1 つである。内蔵テープ 303 への記録中は、表示部 403 には撮影映像が映し出されている。また、システムコントローラ 407 は、常に内蔵テープ 303 の状態に関する情報を得ている。

【0044】

内蔵テープ 303 の残り記録可能容量に対応する残り記録可能時間が、テーブル 50 内に保存されている最優先度を持つ外部記録装置の記録開始時間の 10 秒前になったら（ステップ S31、S32）、システムコントローラ 407 は、表示部 403 に対して、外部記録装置に撮影映像の記録を継続するための表示を行う（時間 T801）。

【0045】

ユーザーは、この表示を見て内蔵テープ 303 以外に撮影映像を記録したくない場合は、録画停止を要求する。ユーザーからの応答がなければ、テーブル 50 を参照して（ステップ S33）、内蔵テープ 303 の残りの記録可能時間と、外部記録装置の記録開始時間とが重なるように、外部記録装置に対して、撮影映像の記録開始を要求するためのコマンドを発行する（時間 T802、ステップ S34～S37）。

【0046】

外部記録装置は、前記撮影映像の記録開始の要求を受け取った後、前記撮影映像を記録するための準備を行い、入力される撮影映像を内蔵記録媒体へ記録していく。

【0047】

また、外部記録装置への録画が始まった時点で、撮影映像を記録する媒体が、内蔵テープ303から外部記録装置に変更されたことを表示部403へ表示する(時間T803)。なお、この処理において、撮影映像の記録が、内蔵テープ303から外部記録装置へ実際に移行した時点で、表示部403の表示を変更する。

【0048】

また内蔵テープ303の残量が正確にわからない場合や、外部記録装置の記録開始時間に多少の誤差がある場合が考えられるため、UPnPで規定されている30秒を最大値として、外部記録装置へ記録継続サービスを開始するタイミングを決定する。

【0049】

撮影映像の記録を開始するまでの外部記録装置の動作は、UPnP制御部404における応答時間とは必ずしも一致しない。このため、UPnP制御部404が前記撮影映像の記録開始を要求するためのコマンドを発行してから、内蔵テープ303の残り記録可能容量がゼロになるまでの時間を予測する必要がある。

【0050】

本実施形態では、内蔵テープ303の終わりの方に録画されている部分と、外部記録装置に始めに録画されている部分とを重ならせるという方法を用いることにより、ユーザーが撮影している映像を継続して記録することが確実に行われるようにしている。すなわち、このような方法を用いることにより、ユーザーが撮影している映像に対して、未記録部分が生じしてしまうことを確実に防止するようにしている。

【0051】

そのために、本実施形態では、UPnPでの30秒というコマンドの最大値を利用する。すなわち、テーブル50に登録されている記録開始時間が30秒未満

である場合には、記録を継続して行うための一連の処理を、内蔵テープ 3 0 3 の残り記録可能容量がゼロになる 3 0 秒前から開始する。

【 0 0 5 2 】

また、テーブル 5 0 に登録されている記録開始時間が 3 0 秒以上である場合には、記録を継続して行うための一連の処理を、テーブル 5 0 に登録されている記録開始時間よりも 5 秒ほど早めに開始する。これにより、内蔵テープ 3 0 3 から外部記録装置へスムーズに記録を継続することができる。

【 0 0 5 3 】

一方、外部記録装置として多くの映像記録機器が存在し、全ての映像記録機器の残り記録可能容量もしくは残り記録可能時間が取得できる場合には、外部記録装置から他の外部記録装置へ記録を継続することができる。

【 0 0 5 4 】

U P n P ネットワーク内に複数の外部記録装置が存在している場合には、優先度をつけたテーブル 5 0 に複数の機器が追加されていることになる。

【 0 0 5 5 】

そして、優先度の高い機器から順に、残り記録可能時間と記録開始時間とを計算し、内蔵テープ 3 0 3 から外部記録装置への記録を行うときと同じようにして、撮影映像の記録開始を要求するためのコマンドを発行し、外部記録装置へ記録を継続させることができるようにする。

【 0 0 5 6 】

U P n P ネットワークでは、デバイスが途中で消えてしまう場合があるため、デバイス側から一定の間隔でメッセージが届かない場合や、メッセージ内に記述されている有効期間を超えた場合には、コントロールポイント側でデバイスの削除作業を行わなければならない。

【 0 0 5 7 】

このことより、メッセージが送られてきてからこのメッセージの有効期間内に記録を継続する作業を行わなければならない状態が発生することがある。

もし、記録を継続しようとしているデバイスがネットワーク内から削除されている場合には、撮影映像の記録を継続することに失敗することになり、次の優先

度のデバイスへコマンドを発行したとしても、撮影映像が記録されていない無記録部分が発生する可能性がある。

【 0 0 5 8 】

そのために、外部記録装置が複数ある場合には（ステップ S 3 4）、撮影映像の記録を継続するための処理を行う前に再度 U P n P ネットワークから外部撮影装置を検索し、撮影映像を記録することが可能なデバイスについてのテーブルを作り直す必要がある（ステップ S 3 5、S 3 6）。

【 0 0 5 9 】

正常な記録時にはこれまでに説明してきた方法で撮影映像の記録を継続することが可能である。しかし、内蔵テープ 3 0 3 や外部記録装置に異常が発生した場合は、撮影映像を緊急に転送する必要がある。このような場合には、無記録部分を最小限に抑える必要がある。

【 0 0 6 0 】

すでに外部記録装置についてのテーブル 5 0 が構成され、外部記録装置が存在する場合には、撮影映像を記録するのを開始するまでの時間（記録開始時間）が最も短い外部記録装置に対して、前記撮影映像の記録開始を要求するためのコマンドを発行する。

【 0 0 6 1 】

また、これと同時に、U P n P ネットワークから外部撮影装置を検索する。そして、テーブル 5 0 に保存されている外部記録装置よりも早く撮影映像の記録を開始することができる機器を新たに検出した場合には、前記撮影映像の記録開始を要求するためのコマンドを、前述したのと同じようにして前記新たに検出した外部記録装置に発行する。

【 0 0 6 2 】

この場合、2 台の外部記録装置で同時に録画が始まってしまう事態が発生するが、異常が発生した時にテーブル 5 0 内に保存されている外部記録装置へ撮影映像を記録することが成功した場合には、前記新たに検出した外部記録装置への記録を停止させる。そして、前記撮影映像の記録を開始した時の位置へポジションを戻すように、前記新たに検出した外部記録装置へコマンドを発行する。

【0063】

また、前記新たに検出した外部記録装置が記録した内容を削除することが可能である場合には、二重録画になった部分を削除するコマンドを前記新たに検出した外部記録装置へ発行する。その後、UPnPネットワークから外部撮影装置を再度検索して、新たなテーブル50を作成し、次の記録継続処理へ備える。

【0064】

また、異常が回避されたときに内蔵テープ303への記録が可能である場合には、外部記録装置から内蔵テープ303へ撮影映像の記録を移行し、外部記録装置についてはテーブル50の更新を行い、適切な優先度をつける。

【0065】

以上のように本実施形態では、DVC301に内蔵されている内蔵テープ303に撮影映像を記録している最中に、内蔵テープ303の残り記録容量が少なくなった場合には、前記撮影映像を記録させるようにするためのコマンドをAVHDD（外部撮影装置）に発行して、前記撮影映像を記録するための媒体を内蔵テープ303からAVHDD（外部撮影装置）304～306に移行させるようにしたので、内蔵テープ303の記録容量が少なくなった場合には、前記撮影映像を記録するための媒体を自動的に切り替えることができる。これにより、内蔵テープ303の記録容量が少なくなった場合であっても、前記撮影映像を継続して記録することを容易且つ確実に行うことができる。

【0066】

また、2台の外部記録装置で同時に録画が始まってしまう事態が発生した場合には、異常が発生した時にテーブル50内に保存されている外部記録装置と異なる方の外部記録装置の記録を停止させ、前記撮影映像の記録を開始した時の位置へポジションを戻すように、前記記録を停止させた外部記録装置へコマンドを発行するようにし、さらに、二重録画になった部分を削除するコマンドを、前記記録を停止させた外部記録装置へ発行するようにしたので、撮影画像が2つの外部記録装置で二重録画されることを防止することができる。

【0067】

また、各外部記録装置の記録可能容量を取得してテーブル50に保存し、この

テーブル 50 の内容に基づいて、撮影画像を記録する機器を決定するようにしたので、撮影映像を長時間記録することが記録することができ、なお且つ撮影映像の記録を継続する回数を可及的に減らすことができる。

【0068】

さらに、各外部記録装置における記録を開始するまでの時間（反応時間）を取得してテーブル 50 に保存し、このテーブル 50 の内容に基づいて、撮影画像を記録する機器を決定するようにしたので、撮影画像を記録している最中に、その記録をしている機器に異常が発生した場合には、可及的に早く記録を開始することができる外部記録装置をテーブル 50 から選択し、選択した外部記録装置を用いて撮影画像の記録を継続することができる。これにより、緊急時やユーザーの誤動作によって、映像を撮り逃してしまうことを最小限に抑えることができる。

【0069】

なお、本実施形態のように、内蔵テープ 303 の残りの記録可能時間と、外部記録装置の記録開始時間とが重なるように、撮影映像の記録開始を要求するためのコマンドを外部記録装置に発行して、内蔵テープ 303 の終わりの方に録画されている部分と、外部記録装置に始めに録画されている部分とを重ならせるようにすれば、ユーザーが撮影している映像を継続して記録することが確実に行われ好ましいが、内蔵テープ 303 の記録終了時間と、外部記録装置の記録開始時間とを一致させるようにしてもよい。

【0070】

また、本実施形態では、簡単化のため映像のみを扱い音声の継続については説明を行わなかったが、音声についても同様にして記録を継続させるようにすることが可能である。また、デジタルインターフェースは IEEE1394 に限定されず、映像や音声の同期通信が可能なものであれば、どのようなものであってもよい。

【0071】

（本発明の他の実施形態）

上述した実施形態の機能を実現するべく各種のデバイスを動作させるように、該各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに対し、前記実施形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、

そのシステムあるいは装置のコンピュータ（CPUあるいはMPU）に格納されたプログラムに従って前記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

【0072】

また、この場合、前記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えば、かかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

【0073】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）あるいは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施形態に含まれることは言うまでもない。

【0074】

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることは言うまでもない。

【0075】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、撮影中の映像を記録している内蔵記録媒体の残り記録可能容量が所定の値になった場合に、ネットワークに接続された外部撮影装置を検出し、前記内蔵記録媒体から前記検出した外部撮影装置の記録媒体に、前記撮影中の映像を記録するための媒体を移行するようにしたので、前記

撮影中の映像を記録している内蔵記録媒体へ、前記撮影中の映像を記録することができなくなる場合であっても、前記検出した外部撮影装置の記録媒体に前記撮影中の映像を記録することができる。これにより、内蔵記録媒体の状態に拘わらず、撮影中の映像を継続して記録することを容易且つ確実に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態を示し、ネットワークの構成の一例を示した図である。

【図 2】

本発明の実施の形態を示し、DVCの内部構成の一例を示したブロック図である。

【図 3】

本発明の実施の形態を示し、撮影映像を記録する媒体を内蔵テープから外部記録機器に移行する際の主要な処理の一例を説明するフローチャートである。

【図 4】

本発明の実施の形態を示し、撮影映像を記録するための外部記録装置を選択する際の処理の一例を説明するフローチャートである。

【図 5】

本発明の実施の形態を示し、外部記録装置の記録順序を保存するためのテーブルの一例を示した図である。

【図 6】

本発明の実施の形態を示し、内蔵テープへの記録から外部記録装置への記録に移行する際の具体的な処理を説明するタイムチャートである。

【図 7】

本発明の実施の形態を示し、内蔵テープへの記録から外部記録装置への記録に移行する際の具体的な処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

301 DVC(デジタルビデオカメラ)

302 IEEE1394ケーブル

303 テープ

3 0 4 ~ 3 0 6 ハードディスク

4 0 1 カメラ

4 0 2 信号処理回路

4 0 3 表示部

4 0 4 テープ制御回路

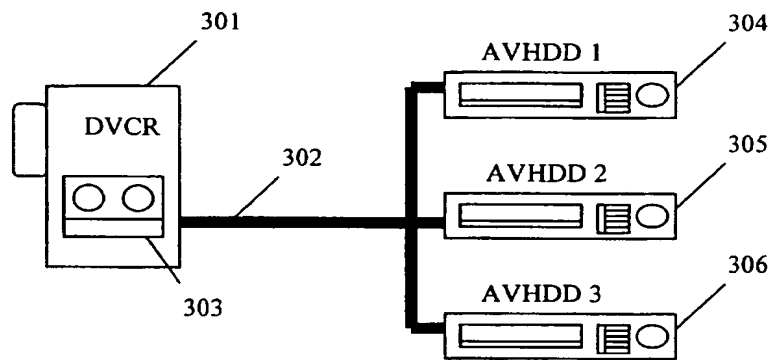
4 0 5 U P n P 制御部

4 0 6 IEEE1394入出力回路

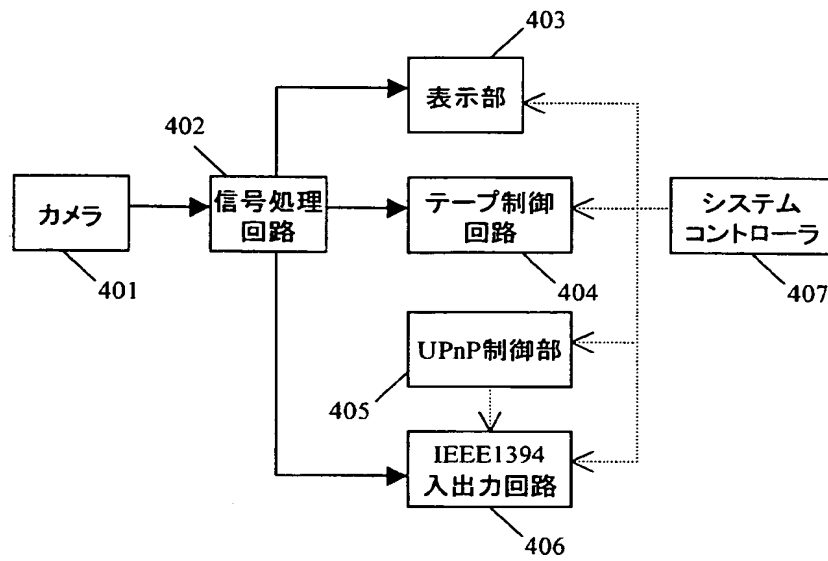
4 0 7 システムコントローラ

【書類名】 図面

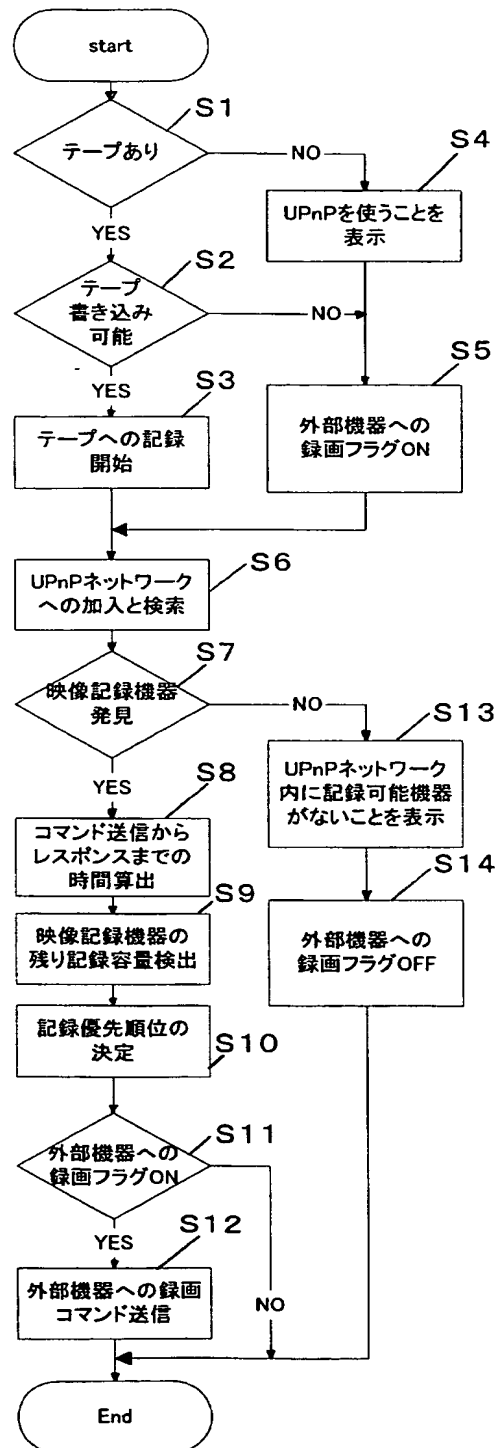
【図 1】



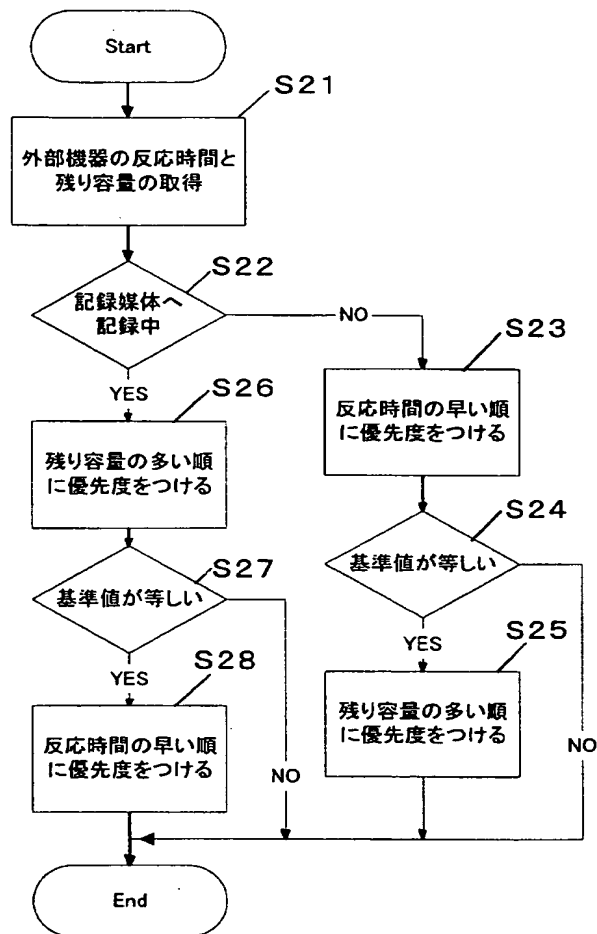
【図 2】



【図 3】



【図 4】

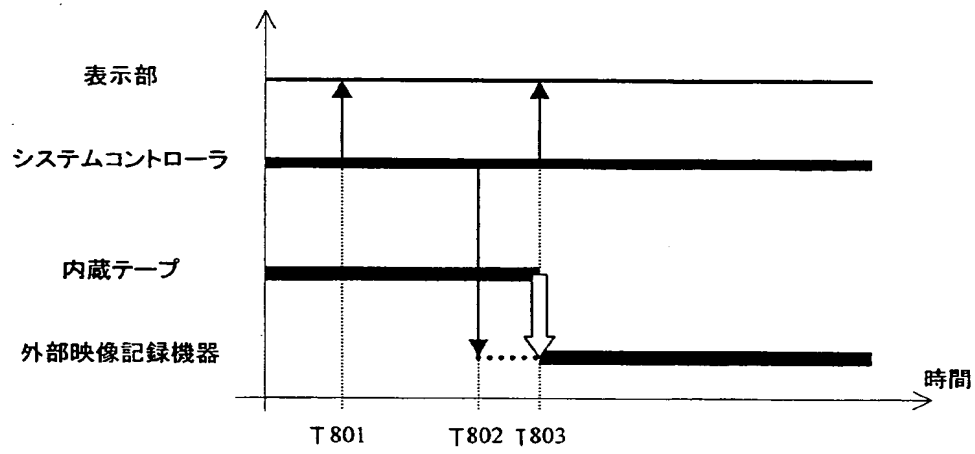


【図 5】

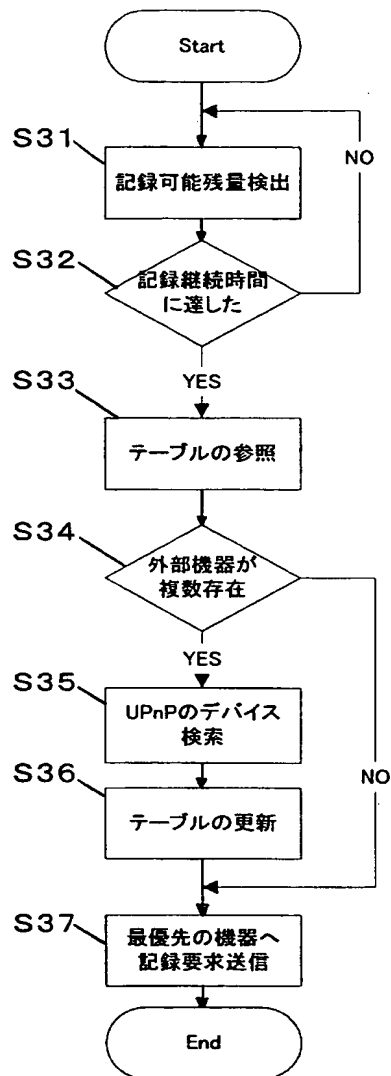
50

優先順位	UDN	記録可能容量	記録開始時間	デバイスタイプ
1	uuid:49269dc8-49f5-41a1-80cc-d4ffd9d8636c	200	3	AVHDD
2	uuid:3f7bv3e3-2253-4f0a-b9b4-88f02d47eccc	120	5	AVHDD
3	uuid:ac0ac313-f117-4ec5-8dfd-e158cb82f647	60	3	Camcorder

【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 撮影中の映像を記録している内蔵記録媒体へ、前記撮影中の映像を記録することができなくなる場合であっても、前記撮影中の映像を継続して記録することを容易且つ確実に行うようにする。

【解決手段】 D V C 3 0 1 の内蔵テープ 3 0 3 に撮影映像を記録している最中に、内蔵テープ 3 0 3 の残り記録容量が少なくなった場合には、前記撮影映像を記録させるようにするためのコマンドを A V H D D 3 0 4 ～ 3 0 6 に発行して、前記撮影映像を記録するための媒体を内蔵テープ 3 0 3 から A V H D D 3 0 4 ～ 3 0 6 に移行させるようにすることにより、前記撮影映像を記録するための媒体を自動的に切り替えるようにして、内蔵テープ 3 0 3 の記録容量が少なくなった場合であっても、前記撮影映像を継続して記録することができるようにする。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 6 2 2 7 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キヤノン株式会社